



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216327094 U

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 202122550383.8

B24B 55/03 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 常州市飞翔电声器材有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇
静海村

(72) 发明人 丁国勤

(74) 专利代理机构 常州盛鑫专利代理事务所

(普通合伙) 32459

代理人 刘燕芝

(51) Int.Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

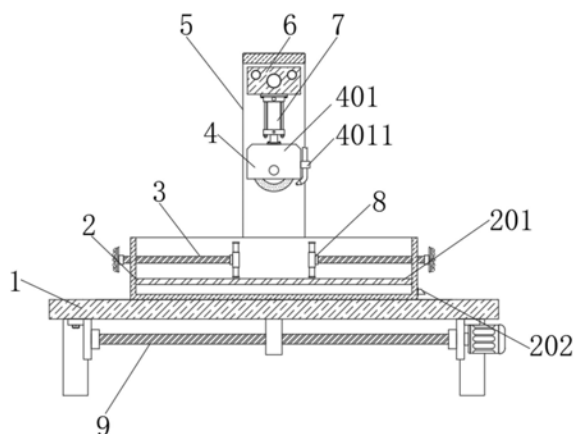
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

安全稳定的机罩加工用平面磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及平面磨床技术领域,尤其涉及安全稳定的机罩加工用平面磨床,解决现有技术中存在打磨的碎屑和冷却水飞溅,不易清理,且会造成水资源的浪费的缺点,包括工作平台和设置在工作平台上方的打磨组件,所述工作平台的顶端通过第二水平传动机构设置有打磨槽,所述打磨槽内部的两侧安装有夹持板,所述工作平台的顶端设置有支架,且支架内部的顶端通过第一水平传动机构设置有伸缩驱动件,所述第一水平传动机构与第二水平传动机构相互垂直,所述打磨组件与伸缩驱动件输出端固定连接,可以根据需要调节打磨组件和机罩的位置,满足不同的打磨需求,机罩加工精度高,同时打磨过程中避免碎屑飞溅,安全性高,且可以对冷却水进行回收利用,减少资源浪费。



1. 安全稳定的机罩加工用平面磨床,包括工作平台(1)和设置在工作平台(1)上方的打磨组件(4),其特征在于:所述工作平台(1)的顶端通过第二水平传动机构(9)活动设置有打磨槽(2),所述打磨槽(2)内部的两侧通过螺纹杆(3)安装有夹持板(8),所述工作平台(1)的顶端居中设置有支架(5),且支架(5)内部的顶端通过第一水平传动机构(6)活动设置有伸缩驱动件(7),所述第一水平传动机构(6)与第二水平传动机构(9)相互垂直,所述打磨组件(4)与伸缩驱动件(7)输出端固定连接,且伸缩驱动件(7)带动打磨组件(4)上下运动,所述支架(5)的前端面上安装有控制器(10)。

2. 根据权利要求1所述的安全稳定的机罩加工用平面磨床,其特征在于:所述打磨槽(2)的内部设置有过滤板(201),所述过滤板(201)上均匀贯穿设置有通孔,所述打磨槽(2)一侧的底端设置有排水口(202)。

3. 根据权利要求1所述的安全稳定的机罩加工用平面磨床,其特征在于:所述打磨组件(4)包括外壳体(401)、驱动电机(402)和打磨砂轮(403),所述外壳体(401)与伸缩驱动件(7)的输出端固定连接,所述打磨砂轮(403)通过驱动电机(402)转动设置在外壳体(401)的内部。

4. 根据权利要求3所述的安全稳定的机罩加工用平面磨床,其特征在于:所述外壳体(401)的一侧设置有弹性夹持件(4011),且弹性夹持件(4011)为一侧开口的C型结构。

5. 根据权利要求1所述的安全稳定的机罩加工用平面磨床,其特征在于:所述第一水平传动机构(6)和第二水平传动机构(9)均为丝杆传动,且第一水平传动机构(6)和第二水平传动机构(9)包括丝杆、设置在丝杆两侧的滑杆、滑块和安装在丝杆一端的电机,所述滑块螺纹套接在丝杆上,且滑块的两侧分别与滑杆滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的安全稳定的机罩加工用平面磨床,其特征在于:所述夹持板(8)包括基座(801)和活动插接在基座(801)内部上下两端的活动板(802)。

安全稳定的机罩加工用平面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平面磨床技术领域,具体为安全稳定的机罩加工用平面磨床。

背景技术

[0002] 平面磨床主要用砂轮旋转研磨工件以使其可达到要求的平整度,根据工作台形状可分为矩形工作台和圆形工作台两种,矩形工作台平面磨床的主参数为工作台宽度及长度,圆形工作台的主参数为工作台面直径。根据轴类的不同可分为卧轴及立轴磨床之分。农用机械的机罩生产过程中需要用到平面磨床对其表面进行打磨,去除其表面的杂质,保持表面的平整。

[0003] 现有的平面磨床工作时一般时打磨头固定安装在机架上,通过送料机构带动工件在工作平台前后左右来回移动,对工件进行全方位打磨加工,且打磨工作时会产生大量的热量,目前一般通过水管对工件和打磨轮喷水进行降温,实际工作时,由于工件的来回移动,可能造成碎屑和冷却水的飞溅,不易清理,且会造成水资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供安全稳定的机罩加工用平面磨床,以解决上述背景技术中提出的使用过程中,打磨的碎屑和冷却水飞溅,不易清理,且会造成水资源的浪费问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:安全稳定的机罩加工用平面磨床,包括工作平台和设置在工作平台上方的打磨组件,所述工作平台的顶端通过第二水平传动机构活动设置有打磨槽,所述打磨槽内部的两侧通过螺纹杆安装有夹持板,所述工作平台的顶端居中设置有支架,且支架内部的顶端通过第一水平传动机构活动设置有伸缩驱动件,所述第一水平传动机构与第二水平传动机构相互垂直,所述打磨组件与伸缩驱动件输出端固定连接,且伸缩驱动件带动打磨组件上下运动,所述支架的前端面上安装有控制器。

[0006] 优选的,所述打磨槽的内部设置有过滤板,所述过滤板上均匀贯穿设置有通孔,所述打磨槽一侧的底端设置有排水口。

[0007] 优选的,所述打磨组件包括外壳体、驱动电机和打磨砂轮,所述外壳体与伸缩驱动件的输出端固定连接,所述打磨砂轮通过驱动电机转动设置在外壳体的内部。

[0008] 优选的,所述外壳体的一侧设置有弹性夹持件,且弹性夹持件为一侧开口的C型结构。

[0009] 优选的,所述第一水平传动机构和第二水平传动机构均为丝杆传动,且第一水平传动机构和第二水平传动机构包括丝杆、设置在丝杆两侧的滑杆、滑块和安装在丝杆一端的电机,所述滑块螺纹套接在丝杆上,且滑块的两侧分别与滑杆滑动连接。

[0010] 优选的,所述夹持板包括基座和活动插接在基座内部上下两端的活动板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该安全稳定的机罩加工用平面磨床

[0012] (1)通过在支架的内部设置第一水平传动机构和伸缩驱动件,可以根据需要调节打磨组件的水平方向上的纵向位置和高度,打磨槽的底端设置有第二水平传动机构,可以根据需要调节工件的横向位置,从而实现机罩的全方位打磨加工,适用性强,加工精度高;

[0013] (2)打磨槽为顶端开口的槽状结构,且打磨槽的两侧通过螺纹杆设置有夹持板,方便夹持工件,且可以根据需要调节夹持板的大小,提高打磨时的稳定性,同时具有一定的防护效果,防止碎屑和冷却水飞溅,通过在打磨槽的内部设置过滤板,打磨槽的一侧设置排水口,可以过滤掉冷却水中的碎屑,对收集的冷却水循环使用,减少资源浪费。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型活动板侧剖结构示意图。

[0017] 图中:1、工作平台;2、打磨槽;201、过滤板;202、排水口;3、螺纹杆;4、打磨组件;401、外壳体;4011、弹性夹持件;402、驱动电机;403、打磨砂轮;5、支架;6、第一水平传动机构;7、伸缩驱动件;8、夹持板;801、基座;802、活动板;9、第二水平传动机构;10、控制器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本实用新型,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。为使本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:安全稳定的机罩加工用平面磨床,包括工作平台1和设置在工作平台1上方的打磨组件4,工作平台1的顶端通过第二水平传动机构9活动设置有打磨槽2,第二水平传动机构9包括丝杆、设置在丝杆两侧的滑杆、滑块和

安装在丝杆一端的电机,滑块螺纹套接在丝杆上,且滑块的两侧分别与滑杆滑动连接,工作平台1上贯穿设置有条形通孔,滑块的顶端穿过通孔与打磨槽2的底端固定连接,通过丝杆的旋转,带动滑块和打磨槽2左右滑动,可以对打磨槽2内部的工件不同部位进行打磨,打磨槽2底端的两侧通过滑轨与工作平台1滑动连接,提高打磨槽2滑动的稳定性;

[0022] 打磨槽2的内部设置有过滤板201,过滤板201上均匀贯穿设置有通孔,打磨槽2一侧的底端设置有排水口202,打磨时,产生的碎屑混合冷却水一起落入打磨槽2的内部,经过过滤板201的过滤,去除冷却水中的碎屑,对冷却水进行回收利用,减少资源浪费;

[0023] 打磨槽2内部的两侧通过螺纹杆3安装有夹持板8,螺纹杆3与打磨槽2的侧壁螺纹连接,且螺纹杆3的一端与夹持板8转动连接,螺纹杆3的另一侧延伸至打磨槽2的外部并安装有把手,打磨时将工件放置在打磨槽2的内部,对其进行夹持固定,便于打磨,夹持板8包括基座801和活动插接在基座801内部上下两端的活动板802,通过调节活动板802插入基座801内部的长度,调节夹持板8的大小,避免打磨工件边缘处时造成夹持板8的磨损,满足不同的需求;

[0024] 工作平台1的顶端居中设置有支架5,支架5为开口向下的U型结构,且支架5内部的顶端通过第一水平传动机构6活动设置有伸缩驱动件7,第一水平传动机构6包括丝杆、设置在丝杆两侧的滑杆、滑块和安装在丝杆一端的电机,滑块螺纹套接在丝杆上,且滑块的两侧分别与滑杆滑动连接,通过丝杆的旋转,带动滑块和伸缩驱动件7前后滑动,第一水平传动机构6与第二水平传动机构9相互垂直,可以实现工件的全方位打磨,同时将工件和打磨组件4设置在相互垂直的两个方向上运动,较为节约空间,不需要预留出较大的空间令工件可以前后左右运动;

[0025] 打磨组件4与伸缩驱动件7输出端固定连接,伸缩驱动件7可为气缸,伸缩驱动件7带动打磨组件4上下运动,满足不同厚度工件的打磨需求,打磨组件4包括外壳体401、驱动电机402和打磨砂轮403,外壳体401与伸缩驱动件7的输出端固定连接,打磨砂轮403通过驱动电机402转动设置在外壳体401的内部,通过驱动电机402带动打磨砂轮403旋转,对工件进行打磨;

[0026] 外壳体401的一侧设置有弹性夹持件4011,且弹性夹持件4011为一侧开口的C型结构,将冷却水管夹持在打磨组件4的一侧,调节打磨组件4的位置时,同时带动冷却水管运动,冷却效果好;

[0027] 支架5的前端面上安装有控制器10,控制器10的输出端与第一水平传动机构6、伸缩驱动件7和第二水平传动机构9的输入端通过导线电连接。

[0028] 工作原理:打磨时首先将工件放置在打磨槽2的内部,旋转两侧的螺纹杆3,通过夹持板8将工件夹持固定,然后通过控制器10打开第一水平传动机构6和伸缩驱动件7的开关,分别调整打磨组件4的纵向位置 and 高度,打开驱动电机402的开关,带动打磨砂轮403旋转,对工件进行打磨,通过控制器10打开第二水平传动机构9的开关,带动打磨槽2在工作平台1的顶端左右滑动,对工件不同的部位进行打磨,同时将冷却水管夹持在弹性夹持件4011的内部,向打磨砂轮403浇注冷却水进行降温,打磨产生的碎屑和冷却水一起落入打磨槽2的内部,安全性高,避免碎屑飞溅,碎屑留在过滤板201的顶端,冷却水通过排水口202回收利用,减少资源浪费。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

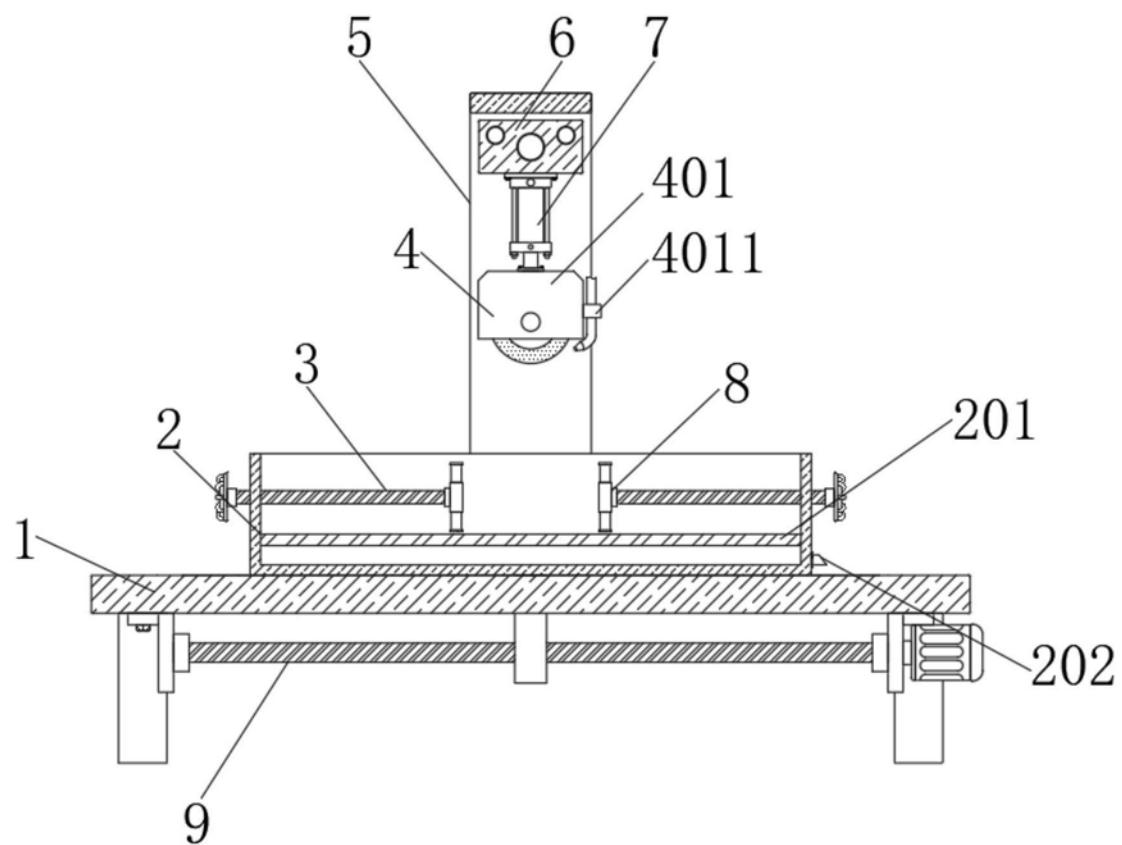


图1

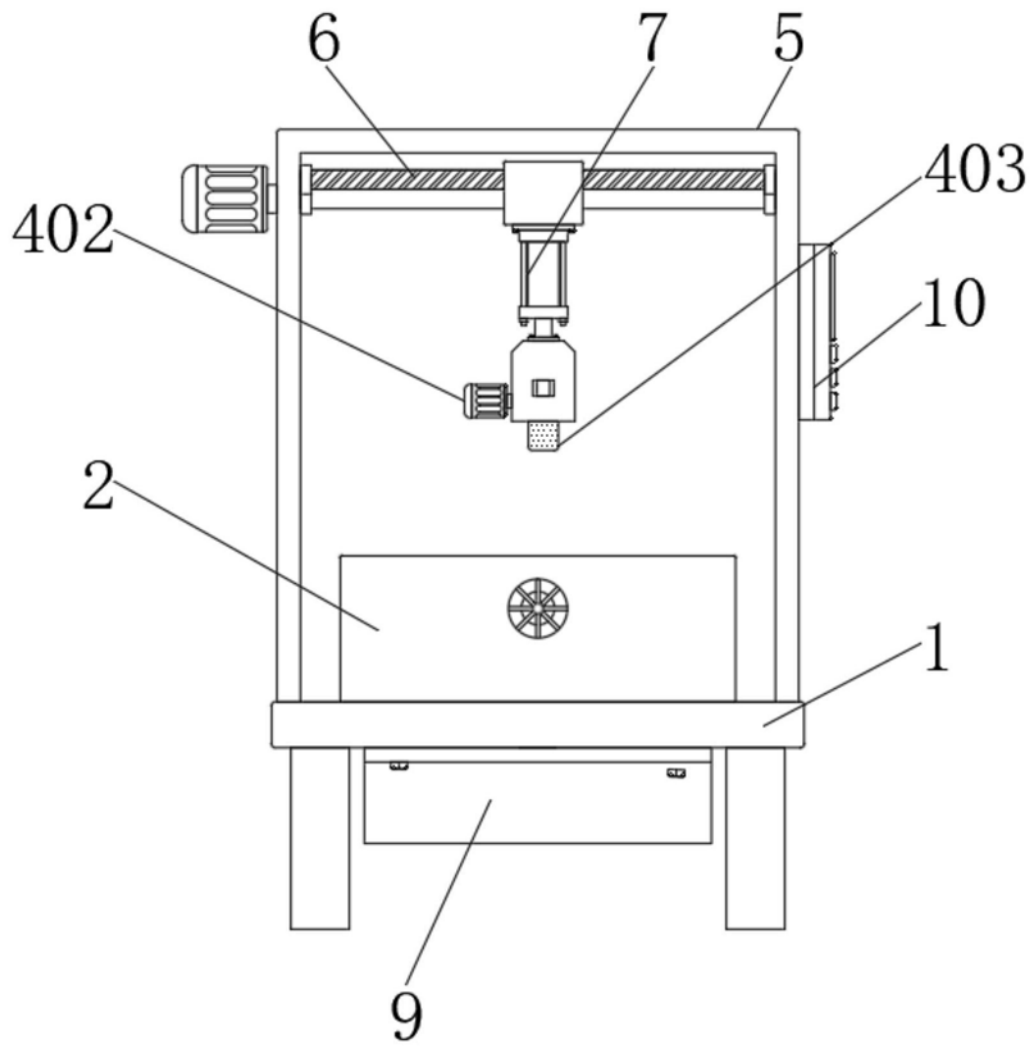


图2

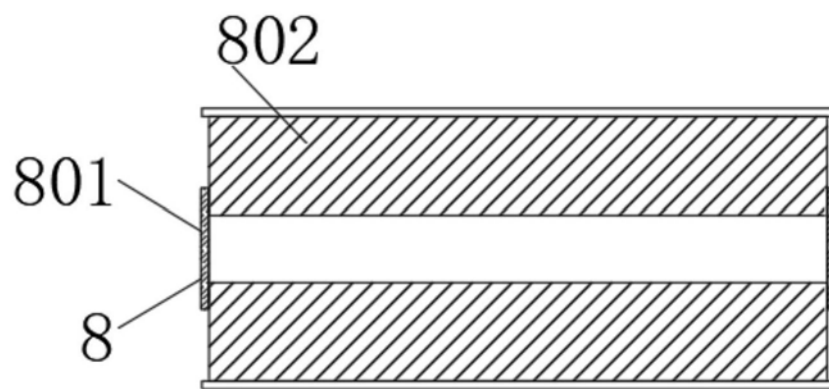


图3